

שיתוק כשיקוף של הנפש

עיון קוגניטיבי-קוונטי בתודעה ובקבלת החלטות

מאת:

הרב יצחק שפירא

גלעד הרמן

ישיבת "עוד יוסף חי"

כל הזכויות שמורות © תשפ"ה

אין להעתיק, לשכפל, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או להעביר חלק כלשהו מהחיבור הזה בכל אמצעי ובכל דרך – אלקטרונית, אופטית, מכנית או אחרת – בלי קבלת רשות בכתב מן המחברים.

גרסה: 1.0

תאריך: כ"ח איר תשפ"ה

יצירת קשר: [gilad419@gmail.com]

מסמך זה הוא חלק מסדרת מחקרים בנושא הסתברות, תודעה ודינמיקות נפשיות.

שיתוק ברגליים כתוצאה מהתאבכות בנפש

עיון בדינמיקת הרצון, טראומה ומודל מד-ההתאבכות

הקדמה

שיתוק ברגליים נתפס בדרך כלל כתוצאה ישירה של פגיעה פיזית: פגיעה עצבית, מוחית או חוט-שדרתית. ואולם, במקרים רבים - גם לאחר בדיקות רפואיות מקיפות - לא נמצא נזק פיזיולוגי המסביר את אובדן התנועה או התחושה. מקרים כאלו לעיתים יאובחנו כהפרעת המרה שהיא בעיה תפקודית הנובעת מקונפליקט רגשי מודחק ולא מודע. במאמר זה נבקש להציע פרשנות והבנה אחרת של התופעה שתפתח פתח לדרכי ריפוי חדשים. לשיטתנו, לעתים השיתוק אינו מבטא העדר בחירה או רצון וחיות בנפש, להפך, השיתוק הוא ביטוי לבחירה עמוקה בנפש והוא תוצאה של מצב בו הנפש מלאה ברצון, אך רצונותיה מתנגשים זה בזה באופן היוצר ביטול הדדי. ביטול זה אינו לוגי אלא דינמי, והוא דומה באופיו לתופעת ההתאבכות ההורסת המוכרת מן הפיזיקה של גלים.

ההבדל בין צומח לחי

שני המאפיינים העיקריים המבדילים את החי מן הצומח הם: תנועה רצונית ומערכת חישה. במאמר אחר עסקנו במחזוריות הטבעה בתנועה הרצונית של יצורים חיים, ובכך שתנועה זו אינה רק פעולה גופנית, אלא הבעת הנפש בגוף.

במאמר הנוכחי נתרכז במערכת החישה, ונראה שגם בה קיימת דינמיקה מחזורית, המשקפת את רצון הנפש להתלבש בגוף עד כדי כך שהיא "מתפעלת ממקרי הגוף", בלשון הקדמונים. מערכת החישה היא האופן בו הנפש מבטאת את הרצון שלה להתפעל מהגוף.

אם כן, התנועה הרצונית אינה פעולה גופנית גרידא, אלא ביטוי של הנפש בגוף; ומערכת החישה אינה מנגנון פסיבי לקליטת גירויים מן הסביבה, אלא האופן שבו הנפש בוחרת להתפעל ממקרי הגוף. בשני המקרים אין מדובר בתהליכים חיצוניים לנפש, אלא בהתלבשות פעילה שלה בגוף - פעם כיציאה החוצה ופעם ככניסה פנימה.

בהשקפה ראשונה נדמה כי המערכת המוטורית פועלת מבפנים החוצה, ואילו המערכת הסנסורית פועלת מבחוץ פנימה. אולם עיון עמוק יותר מגלה שגם החישה היא ביטוי של רצון. הנפש רוצה להרגיש, בדיוק כפי שהיא רוצה לנוע. כשם שיש אדם שרוצה לדבר ויש אדם שרוצה להקשיב - ושני הרצונות אקטיביים באותה מידה - כך גם ההתלבשות במערכת הסנסורית אינה פסיביות אלא רצון מוגדר של הנפש להתפעל מן הגוף.

ראש ואיברים

כדי להבין כיצד הנפש מתלבשת בגוף, יש לעמוד על היחס שבין הראש לבין האיברים. הנפש היא אחדות פשוטה, וכדי להיכנס לגוף המחולק לאיברים היא נכנסת תחילה לראש, ודרכו מתפשטת לכל הגוף. הראש נקרא "ראש" לא רק בשל מיקומו הפיזי, אלא מפני שהוא כולל בתוכו את כל החושים והיכולות. האדם רואה בעיניו ושומע באוזניו, אך ראייתו ושמיעתו קיימות רק משום שהמוח עוסק בהן. מבחינת האיברים, כל אבר עומד בפני עצמו; אך מבחינת הראש, כל האיברים כלולים בו.

דבר זה מתברר היטב כאשר אדם מחזיק כוס מים חמים. במבט ראשון נדמה שהחמימות מורגשת ביד, אך כאשר האדם מעמיק במודעותו הוא מגלה שהתחושה נמצאת בראש. ההוכחה לכך היא

שכאשר האדם שקוע כל-כולו בדבר אחר, הוא עלול שלא לחוש כלל את החום ואף לאבד את אחיזתו בכוס. מכאן שהשאלה היכן נמצאת התחושה תלויה בנקודת המבט: מנקודת מבט האיברים – התחושה באיבר; מנקודת מבט הראש – התחושה בתודעה.

יכולת זו של הראש לבחור אם להתלבש באיבר או לא, מתגלה בבהירות מיוחדת במצבי קצה. אדם ההולך יחף חש באופן טבעי כל אבן ודקירה בכפות רגליו, אך בשעת סכנה ממשית הוא עשוי שלא לחוש דבר. במצב זה הנפש בוחרת להתכנס לנקודת עצם החיים, ומבטלת את התחושה באיברים. אין זו תקלה במערכת החישה, אלא החלטה נפשית: התחושה אינה טבועה באיבר עצמו, אלא תלויה בהחלטה של הראש אם לשקוע בו או להותירו כלא-מורגש.

רצון ובחירה

יסוד זה מוביל להבנת הדינמיקה של הרצון בנפש. הרצון פועל במחזוריות, ומחזוריות זו נובעת מעצם מהותה של הבחירה.

כדי להבין את המחזוריות נעמיק במהות הבחירה. כדי להבין טוב איך הבחירה מייצרת מחזוריות, יקל עלינו להתבונן דווקא בבחירה משמעותית שאדם עושה בחיים – בחירה להתחייב למשהו (חתונה, עבודה, לימודים וכד'). בבחירה כזו, האדם נכנס כולו לתוך מה שהוא בחר ומשקיע את כל כוחות הנפש שלו באותה בחירה. יחד עם זאת, חשוב לו שהבחירה תשקף אותו, שהבחירה תתאים לנפש שלו, כך שיהיה ברור שהוא זה שבחר באותה בחירה והוא לא איבד את עצמו כשבחר להכנס לאותו דבר בו בחר. אם כן, נוכל לומר שיש צד בבחירה שהאדם מזדהה לגמרי עם הבחירה שלו, אך יש גם צד שהוא מזהה את הבחירה שלו לגמרי עם עצמו.

המחזוריות נוצרת מכיוון שאם האדם ירגיש שבבחירה שלו הוא תפוס כולו עד שהוא מאבד את עצמו (ולא שהבחירה מבטאת אותו) הוא לא ירצה להשקיע ולהיכנס לבחירה הזאת. מצד שני, אם הוא לא יבחר ולא יבטא את הרצון שלו בצורה חזקה אלא ישאר רק בתוך עצמו, הוא ירגיש שהוא לא מבטא את הרצון שלו ולכן ירצה לבחור ולהיכנס לתוך הבחירה שלו. אם כן, כל קצה דוחף לכיוון הקצה השני. כאשר האדם מזדהה מאוד עם הבחירה שלו הוא נדחף לזהות ולהכניס את כל הבחירה לתוכו. מצד שני, כאשר כל הבחירה היא רק בתוכו הוא נדחף חזק להתלבש בתוך הבחירה ולהזדהות איתה.

מכאן נלמד לבחירה של הנפש להחיות את הגוף. הנפש מתלבשת בגוף, מחיה אותו, מניעה ומרגישה אותו, אך בו בזמן חשוב לה שיהיה ברור שהיא זו המחיה את הגוף ולא להפך. נוכל לייחס שני רצונות אלו לשתי ההשקפות שייחסנו לראש ולאיברים. התנועה בין הזדהות מוחלטת של הנפש עם הגוף – המתאימה לתפיסה של האיברים – לבין זיהוי של הגוף עם הנפש – כפי שנתפס במודעות של הראש – היא דופק החיים שבו הנפש מחיה את הגוף.

מקום-כח עבר-עתידי במחזוריות

נעמיק בהבנה של דינמיקה מחזורית. תנועה מחזורית מתרחשת בין שני קצוות, שני מקומות. אך קצוות אלו אינם רק מקומות אלא גם מקור של כח. כדי שתתקיים תנועה מחזורית חייב להיות מתח בין הקצוות שמייצר כח שגורם לתנועה מקצה אחד לשני. עצם קיומו של קצה נוסף, מנוגד אך משלים הוא שמייצר את הכח והתנועה. לדוגמה, אם נתבונן במחזוריות שבין הראש לאיברים, נראה שקיומם של איברים (ולא רק ראש או נפש) הוא זה שגורם לנפש לרצות להתלבש באיברים (ולא רק להשאר בראש). יחד עם זאת, קיומו של הראש הוא זה שגורם לכך שהנפש לא רוצה רק להתקע בתוך האיברים והיא נמשכת לחזור להתכנס בעצמה, בראש.

כלומר, ניתן לראות בראש מקום בו הנפש נמצאת עכשיו, אך ניתן גם לראות את הראש כמקום ממנו הנפש נדחפת להתפשט לאיברים. כמו כן, איברי הגוף הם מקום בו הנפש מתלבשת אך גם מקום בו הנפש מתעוררת להתכנס חזרה לתוך עצמה, לראש. ההסתכלות על הקצה כעל מקום היא הסתכלות של זמן עבר, כיון שהיא מתאר איפה הנפש כבר "נמצאת". לעומת זאת, ההסתכלות על הקצה כעל כח היא הסתכלות של זמן עתיד, כיון שהיא מצביעה על הכיוון אליה הנפש תנוע בעתיד. בתנועה מחזורית קיים יחס הפוך בין המקום לכח, כלומר הכח הוא השלילה

של המקום (ולהפך). לכן, כפי שנראה, אם נתייחס לתנועה מחזורית כגל, שינוי בהסתכלות בין עבר לעתיד עשוי לשנות את המצב של הגל ואת האופן שהוא ישפיע על גל אחר.

בחירה בטראומה ובעקבותיה

טראומה מסכנת חיים שוברת מחזוריות זו. ברגע הפגיעה מתרחשת בחירה קיצונית ועוצמתית: הנפש בוחרת להתכנס כולה אל נקודת עצם החיים. זוהי בחירה מדויקת ונכונה, מצילת חיים, אך עוצמתה כה גדולה עד שהיא עלולה להישמר גם לאחר שהסכנה חלפה. כאשר הפגיעה קשורה לרגליים, ההתכנסות הזו מתורגמת לויתור על ההתלבשות בהן – לא להרגיש, לא להניע, לא להשקיע מאמץ נפשי בהחייאתן.

לאחר הטראומה הנפש נושאת בתוכה שני רצונות משמעותיים שונים:

1. רצון השייך לזמן הטראומה - הרצון להתכנס בעצם החיים.
2. רצון של לפני הטראומה - הרצון של הנפש להתלבש ולהתפעל מהגוף והרגליים.

כפי שנרחיב לבאר, הנפש דומה לאור בתכונותיה ה"גליות" לרבות היכולת להתפצל ולהתאבד. המצב שמתקבל אחר הטראומה הוא למעשה פיצול של הנפש לשני הרצונות הנ"ל. כדי להבין טוב יותר את השפעות הפיצול נעזר במודל פיזיקלי של מד-התאבכות שימחיש לנו על ידי משל של אור את התנהגות הנפש.

מודל מד-ההתאבכות

מד-התאבכות ("אינטרפרומטר של מייקלסון") הוא מכשיר שמאפשר למדוד הבדלי דרך זעירים מאוד באמצעות תופעת התאבכות של גלים (בדרך-כלל גלי אור). אם שולחים גל ומתפצלים אותו לשני מסלולים שונים, ואז מחברים אותם חזרה אז הגלים יכולים לתחזק זה את זה (התאבכות בונה) או לבטל זה את זה (התאבכות הורסת) - בהתאם להפרש הדרך שהם עברו. גם שינוי קטן מאוד באורך אחד המסלולים (קטן מאורך גל!) משנה את התבנית שנראית בסוף.

באופן כללי, מד-ההתאבכות עובד באופן הבא:

1. מקור אור (לייזר) שולח גל אור אחיד.
2. האור פוגע במפצל אופטי (Beam Splitter) - מראה חצי-שקופה.
3. חצי מהאור ממשיך ישר וחצי מהאור מוסט ב-90°.
4. כל חצי מגיע למראה בקצה מסלולו, ומוחזר לאחור.
5. שני החצאים חוזרים למפצל ומתאחדים מחדש.
6. במקום האיחוד מתקבלת תבנית התאבכות - פסים בהירים וכהים.

אם כן, במד-ההתאבכות גל אור יוצא ממקור אחד, מתפצל לשני מסלולים, מוחזר מהם ומתאחד מחדש. במקום האיחוד עשויה להיווצר התאבכות בונה או התאבכות הורסת, בהתאם להפרשי הפאזה בין הגלים. באופן עמוק יותר ניתן להבין שהאור "מחשב" את כל המסלולים האפשריים, אך בפועל אינו בהכרח יוצא מן המקור; ההתאבכות מתרחשת במרחב האפשרויות.

התאחדות הרצונות בנפש

בדומה לתאור של מד-ההתאבכות, גם בנפש, לאחר הטראומה הנפש מחשבת בו-זמנית את שני מסלולי הרצון – הרצון להתכנס כדי לחיות והרצון להתפשט כדי להרגיש וללכת. כאשר שני המסלולים הללו נפגשים ללא התאמה פנימית, מתקבלת התאבכות הורסת. משמעותה הנפשית של התאבכות זו אינה היעדר רצון, אלא קיומן של סתירות פנימיות בין רצונות חיים שאינם מצליחים להתחבר, עד כדי כך שהתוצאה בפועל נחוות כחוסר יכולת.

במקרה של שיתוק ברגליים, ההתאבכות ההורסת אינה נובעת מכך שאין רצון, ואף לא מסתירה פשוטה בין שני רצונות, אלא מכך שכל אחד מן הרצונות "מציב תנאי שהאחר אינו מסוגל למלא".

מצד הנפש, לאחר הטראומה, קיים רצון להחיות את הרגליים רק בתנאי שהדבר אינו דורש מאמץ נפשי מיוחד. הנפש מוכנה להכליל את הרגליים בתוך עצם החיים, אך אינה מוכנה לשקוע בהן, להרגיש אותן או להתפעל מהן, שכן שקיעה כזו נתפסת כוויתור על אותה התכנסות מצילת חיים שנבחרה ברגע הפגיעה.

מנגד, הרגליים – כלומר האיבר כפי שהוא נתפס מנקודת מבט הגוף – “רוצות” דבר אחר לגמרי. הן אינן מסתפקות בחיות מינימלית או בקיום טכני, אלא דורשות התלבשות מלאה של הנפש: שהנפש תרגיש אותן, תתפעל מהן ותזדהה עמן עד כדי תנועה חיה. מבחינת הרגליים, חיות שאינה מלווה בתחושה ובהנאה אינה מימוש אמיתי, אלא מצב חלקי וכמעט בלתי נסבל.

כאשר שני התנאים הללו נפגשים – תנאי הנפש לחיות ללא מאמץ ותנאי האיבר להתלבשות מלאה – נוצר ביטול הדדי. הנפש אינה מוכנה להתלבש לגמרי, והאיבר אינו “מוכן” להסתפק בפחות מזה. כך האנרגיה הנפשית אינה מתבטאת לא בהתכנסות טהורה ולא במימוש מלא, אלא מושקעת בהחזקה של הפער ביניהם. תוצאה זו נחווית כלפי חוץ כשיתוק, אך למעשה היא ביטוי של התאבכות הורסת בין שני רצונות חיים.

שלושה זמנים ומצבים בנפש

נחدد את מהלך הדברים באמצעות תיאור של שלושה מצבים עוקבים, המבהירים כיצד מחזוריות אחת מתפרקת ומתאבכת:

1. לפני הפגיעה פועלת הנפש במחזוריות אחת של ראש ורגליים, אך חוויית החיים היומיומית ממוקדת בעיקר ברגליים. האדם חש שהרגליים הן אלו שמרגישות, נעות ופועלות, ואילו הראש נתפס כנתון בתוך הגוף. רק במצבי קצה – כגון סכנה, ריכוז עמוק או דריכות קיומית – מתגלה שהרגליים כלולות למעשה בראש, ושהתחושה והתנועה תלויות בהחלטת הראש אם לשקוע בהן או לא. המחזוריות קיימת, אך היא שקופה, ונתפסת בפשטות כפעולה טבעית של הגוף.

2. בזמן הפגיעה עצמה מתרחש מצב קצה חריג, שבו המחזוריות בין הראש והרגליים מתפצלת לשניים: מחזוריות רק של הראש ומחזוריות רק של הרגליים.

הנפש מתכנסת בעוצמה אל נקודת עצם החיים ובוחרת לא להרגיש את הרגליים כלל. היא עושה זאת על ידי יצירה של פיצול בין הרגלים לראש. זהו רגע של בחירה טהורה: ויתור זמני על חישה ותנועה לטובת שימור החיים עצמם. הפיצול הוא ביטוי של הרצון בנפש. הנפש רוצה מצד אחד שיהיו גם ראש וגם רגליים אך רוצה שהראש לא יתפעל מהרגליים ושהרגליים גם לא יכריחו את הראש לשקוע בהן. אם לפני הפיצול הראש הוביל לרגליים (כיון שהוא לא רוצה להשאר רק תאורטי) והרגליים הובילו לראש (הן לא רוצות להיות חסרות מודעות), מטרת הפיצול היא לפעול בדיוק את ההפך – שהראש לא ימשך לרגליים והרגליים לא יתחברו לראש. תפקיד המפצל בנפש דומה לתפקיד המפצל במד-ההתאבכות. במד-ההתאבכות המפצל פועל שאפשר להסתכל על האור בשני אופנים: באופן הראשון, האור נשאר מכונס בתוך הלייזר, ואילו באופן השני הוא מתפשט בשני מסלולים מאונכים. כך גם בנפש, המפצל עושה שמצד אחד הנפש תשאר מכונסת בתוך עצמה (האור לא יוצא מהלייזר) ומצד שני הוא ממשיך לקיים את הראש והרגליים בנפרד (שני המסלולים המאונכים של האור).

הרצון לנתק את הראש מהרגל גורם לראש לפתח מחזוריות משלו. אין כאן מחזוריות של ראש ורגל, אלא התעצמות מוחלטת של **הראש בתוך עצמו**. כמו כל בחירה, גם כאן קיימת מחזוריות בין שני קצוות:

1. **ראש שבראש**: התכנסות מוחלטת בנקודת עצם החיים ללא יחס לאיברים (מתוך רצון שהראש לא ימשך לרגל).
2. **רגליים שבראש**: ציור של התפשטות הנפש להחיות את הרגליים אבל רק באופן שהן כלולות בראש, כלומר ללא קיום עצמאי ובלי שהראש יתלבש בהן, ירגיש אותן ויתפעל מהן.

המחזוריות נובעת מהרצון שבכל אחד מהקצוות: **בראש שבראש** קיים רצון לא להיות רק תיאורטי אלא גם להתבטא ברגליים. **ברגליים שבראש** הרצון הוא הפוך ונובע מהחלטה שהראש לא יתפעל מהרגליים ולכן חוזר ומתכנס בראש שבראש.

מצד שני, קיימת גם מחזוריות של הרגליים בתוך עצמן. כמו ש"הראש" מתכנס בתוך עצמו, למחזוריות משלו, ככה הרגליים גם נתפסות כמקיימות מחזוריות בתוך עצמן, בין שני קצוות:

3. **ראש שברגל**: הרצון של הרגל להיות כמו שהיא "אמורה" להיות, כלומר, שהראש יתלבש ויתפעל ממנה, אך בעקבות הפגיעה ישנה החלטה לנתק ביניהם לכן חוזר לרגל שברגל.

4. **רגל שברגל**: מצב שהרגל עומדת בפני עצה ומנותקת מהראש. מצב זה מבטא את הרצון שהרגל לא 'תפריע' לראש ולא תמשוך אותו אלא תתנהל באופן מנותק בתוך עצמה, ללא מודעות. למרות ההחלטה לנתק בין הראש לרגליים, כיוון שהיעוד של הרגליים הוא להיות עם תחושה ומודעות לכן הוא חוזר לראש שברגל.

שתי המחזוריות הללו נפגשות ויוצרות התאבכות הורסת. ניתן לראות את ההתאבכות ההורסת וחיבור הגלים כמצב פוטנציאלי שהנפש מחשבת על מנת להתכנס לתוך עצמה (כמו שבמד ההתאבכות ניתן לומר כי האור לא יוצא כלל מהלייזר) או כמפגש של גלים המבטלים אחד את השני, לפי התהליך הבא:

- **ראש שבראש**, בשיא ההתכנסות בעצם החיים, פוגש **רגל שברגל**, שבה הרגל עומדת בפני עצמה ולא מחוברת לראש.
- במקביל, **רגל שבראש** – כלומר הציור שהרגל אמורה להיות כלולה בראש – פוגשת **ראש שברגל**, שבו הראש אמור כביכול להיות שקוע ותקוע בתוך הרגל ולהתפעל ממנה.

בשני המפגשים נוצר "קצר" ובמקום השלמה חיובית נוצר קיזוז וניתוק בין הראש לרגליים. מזוית קצת שונה, נוכל לתאר את המפגש עצמו כמעין תהליך נפשי מתפתח:

- **ראש שבראש** - התעצמות בעצם החיים - פוגשת את **הרגל שברגל** - המקום בו הרגליים תופסות את עצמן כנפרדות מהראש - ולא נוצר קשר. כאשר הראש משדר שהוא מתעצם עם עצם החיים אז מבחינת הרגליים המשמעות היא שהן רק חפץ ואין להן קשר לראש. התוצאה היא, שבמפגש זה, כל צד מתעצם עם עצמו ולא נוצר שום קשר - הראש מתכנס בתוך עצמו והרגליים נהיות "חפץ". למעשה נוצרת "הסכמה" על "התנהלות נפרדת" של הגלים שהמשמעות שלה היא ביטול של שני הגלים.
- כתוצאה מכך שהרגליים מתנתקות מהראש (ונהיות "חפץ"), הראש מתעורר לבחור להחיות את הרגליים אמנם בלי לשקוע בתוכם ולהתפעל מהן ובלי לאבד את הבחירה. כאן נוצר המפגש בין **הרגל שבראש** - בו הראש רוצה להחיות את הרגלים רק בתנאי שזו בחירה ולא שקיעה מוחלטת - ו**ראש שברגל** - בו הרגליים טוענות שחיבור עם הראש הוא דווקא כשהראש שקוע לגמרי ברגל. במפגש זה, הראש כביכול מוכן להחיות את הרגלים אבל רוצה שהן יהפכו להיות חלק ממנו (חלק מהבחירה שלו). "בתגובה" הרגליים רוצות להתחיות מהראש אך בתנאי שהראש יהפוך להיות חלק מהן (יהיה שקוע רק בלהתפעל מהן ולהרגיש אותן ולא בבחירה). למעשה, כל גל מביא תנאים סותרים, שאינם מתקיימים בו זמנית, מה ששוב יוצר "הסכמה" על "התנהלות נפרדת" של הגלים, שמשמעותה למעשה היא ביטולם, כנ"ל. אם כן, הפיצול יצר שני רצונות סותרים המבטלים אחד את השני ומבטאים את התכנסות הנפש בתוך עצמה (בניגוד להתפשטותה להתפעל מהגוף).

3. לאחר הפגיעה, הפיצול שהתרחש בזמן הפגיעה נשמר אבל המודעות של האדם משתנה. אם בזמן הפגיעה, הפיצול בין הראש לרגליים והבחירה להתכנס בנקודת עצם החיים בטאה רצון השרדותי מובהק של הנפש, כעת, לאחר חלוף הסכנה, הפיצול מבטא רצון לא

מודע בנפש (בעוד החלק המודע של הנפש רוצה לשוב ולהרגיש ולהזיז את הרגליים). אם בזמן הפגיעה, הנפש רצתה להתפצל על מנת ליצור התאבכות הורסת וכך להתכנס חזרה לתוך עצמה, כעת היא רוצה לשוב ולהרגיש את הרגל אך לא מודעת לפיצול שיוצר את ההתאבכות או לחלופין לא יודעת איך ליצור התאבכות בונה שתחבר את הראש לרגל.

למרות הרצון המודע להרגיש ולהניע את הרגלים, הראש והרגלים לא מצליחים להסתנכרן לאחר הפיצול שקרה בעקבות הטראומה, ומה"בחירות" ההגנתיות שנעשו במהלכה. הראש אינו מוכן לוותר על העוצמה האדירה שהיתה ב"בחירה" הראשונית שלא להרגיש את הרגליים. ההתכנסות של הראש בתוך עצמו נשארת כפי שתארנו לעיל, גם כשהוא רוצה להתבטא, ואילו הרגליים כמובן אינן מוכנות לוותר על כך שהראש יהיה שקוע בהן.

כפי שנראה, המעבר להתאבכות בונה מתרחש כאשר ההגדרות הפנימיות משתנות. ראש שבראש חדל להגדיר את עצמו כנקודת קצה סגורה של הישרדות, ומגדיר את עצמו כפוטנציאל בוחר, המבקש להתבטא ברגליים. הגדרה זו פוגשת ראש שברגל – כלומר את רצון הרגליים שהראש יתפעל מהן, ירגיש אותן ויתלבש בהן. במקביל, רגל שבראש נתפסת לא כדרישה חיצונית לתפקוד, אלא כהכללה טבעית של הרגל בתוך הראש – כהבנה שהראש הוא זה שאמור להרגיש את הרגליים – פוגש את הרגל שברגל, שהיא התפיסה כאילו ההרגשה היא ברגל, כלומר שהראש שקוע לגמרי ברגל. כאשר ארבעת הקצוות הללו מתואמים, הפרש הפאזה נעלם: ההתכנסות לעצם החיים וההתלבשות ברגליים חדלות להיות סותרות, והמחזוריות חוזרת להיות אחת. כך נוצר שוב גל אחד חי, שבו הראש והרגליים פועלים יחד, והנפש יכולה לשוב ולהתלבש בגוף באופן חופשי ובחירי.

שבירת ההתאבכות ההורסת

כדי להבין כיצד ניתן לשבור את ההתאבכות ההורסת, יש לשוב למודל מד-ההתאבכות עצמו. במד זה קיימות שתי דרכים עקרוניות לבטל התאבכות הורסת: האחת היא הפרדת המסלולים, והשנייה היא הזזה מדויקת של המראות כך שלא יוצר עוד הפרש פאזה בין המסלולים.

הדרך הראשונה – הפרדת המסלולים – יכולה להתבצע בשני אופנים:

1. הצבת מקטבים בשני המסלולים
2. הצבת חיישן בולע במסלול אחד

מקטב אופטי הוא סוג של מסנן שעוברים דרכו רק גלים בעלי קיטוב מוגדר לפי זווית. במסלול אחד נציב מקטב אנכי ובמסלול השני מקטב אופקי. במצב כזה אנו יכולים לזהות את המסלול בו עבר האור. מכיון שהאור הוא לא רק גל אלא גם חלקיק שעובר בשני המסלולים, כביכול 'סימנו' את המסלול בו עבר החלקיק. כעת בשלב שאחרי המעבר במפצל (לכיוון החיישן) הגלים לא מתאבכים כיון שהם בעלי קיטוב הפוך. מבחינת החלקיק כבר אי-אפשר לתאר אותו כאילו הוא עבר בשני המסלולים יחד כיון שכל מסלול מזהה עם קיטוב מסוים ולכן הוא גם לא מתאבך והאור מגיע לחיישן. כל עוד אין חיישן, האור "מחשב" את שני המסלולים יחד ומתנהג כאילו הם מסלול אחד. ברגע שמוצב חיישן, האור נעשה "מודע" לכך שיש כאן שני מסלולים נפרדים, וההתאבכות מתבטלת.

בנפש, משמעות הדבר היא החזקה מודעת, ברורה וחזקה של הפיצול: האדם לומד לראות ולהכיר בכך שקיימים בו שני רצונות נפרדים – הרצון להתכנס לעצם החיים והרצון להתלבש ברגליים. עצם ההכרה המתמדת בפיצול מונעת מן הרצונות להתאבך זה בזה. הם חדלים להתבטל, גם אם עדיין אינם מאוחדים. צורת טיפול כזו תחייב את המטופל להיות מודע כל הזמן לצדדים הסותרים אצלו בנפש כדי לשבור את ההתאבכות ורגעים של בלבול וחוסר בהירות עשויים להחזיר את ההתאבכות הנפשית.

הדרך השנייה לשבור את ההתאבכות ההורסת היא על ידי הצבה של חיישן בולע באחד המסלולים. גם באופן זה נעשה סימון של המסלולים, כיון שכל חלקיק שעובר במסלול עם החיישן מזהה ונקלט על ידי החיישן. בניגוד למקטב, כאן בפועל 'סגרנו' מסלול אחד וכל האור שמגיע לחיישן עובר רק דרך המסלול הלא מסומן (כאשר גם חוסר סימון הוא סוג של סימון כאשר המסלול השני כן מסומן...) ונקלט על ידי החיישן.

הנמשל בנפש הוא הסטה של חלק מהאנרגיה לתחושה גופנית אחרת. כמו שהחיישן הראשי מייצג את התלבשות הנפש בגוף, כך החיישן הנוסף שעל המסלול מייצג התלבשות של הנפש בתוך בגוף אבל לא באופן של תחושה או הנעה רגילה של הרגל אלא ביטוי פזיולוגי אחר כגון עלית חום גוף, זעה וכד'. מבחינה טפולית, הצבת חיישן בולע על מסלול של הרגל דומה להצבת המטופל מול האפשרות של קטיעת הרגל. על ידי הצבת השאלה באופן נוקב ומוחשי, המטופל ניצב מול עצם הרצון של הרגל להיות קיימת בפני עצמה (הפרדת מסלול הרגל) וכתוצאה מכך הוא עשוי להכנס למתח מסוים המבטא קליטה של האנרגיה שבמסלול הרגל ולאפשר למסלול של הראש להקלט לבסוף ברגל (בחיישן הראשי). ניתן גם למקם חיישן בולע במסלול של הראש, על ידי הצבת המטופל מול זכרון הטראומה. התכנסות בטראומה והבנה כמה משמעותית היתה הבחירה לא להחיות את הרגליים במצב של סכנת חיים עשויה להכניס את המטופל למתח עד כדי שינוי בדופק וכד' המבטאים קליטה של האנרגיה שבמסלול הראש וככה לאפשר לאנרגיה שבמסלול הרגל להקלט ברגליים (החיישן הראשי) ולחזור להרגיש את הרגליים.

בשני הדרכים שתארנו כעת לשבירת ההתאבכות (על ידי מודעות לרצונות הסותרים בנפש באופן של "הפרדת מסלולים" כנ"ל) האדם חושף שהניתוק של הרגליים מהראש בזמן הפגיעה הוא פעולה אקטיבית ובחירתית של הנפש. הנפש רצתה מצד אחד שיהיו ראש ויהיו רגליים אך רצתה גם שהראש לא יהיה מחובר ושקוע ברגליים. לשם כך הנפש בחרה לפצל בין הראש והרגליים באופן של התאבכות. כעת, שאנו מבינים שפיצול זה נעשה באופן בחירי והוא לא רק משהו שקרה בעבר ומשפיע או קובע את ההווה, האדם מסוגל להתייחס לפיצול כמשהו בחירי. בתור פעולה בחירתית אקטיבית של הנפש, הפיצול הופך להיות משהו שהוא לא נחלת העבר שמכתיב את ההווה אלא נחלת ההווה ובחירה מתמשכת שתכתיב את העתיד. לאחר שהבאנו בחירה זו למודעות האדם ושמו לב לרצונות הסותרים שיש לו יכול להתרחש תהליך אותו נתאר להלן כיצירת התאבכות בונה. כאמור, ברגע שהבאנו את הרצונות השונים לתוך המודעות, אנחנו מתחילים להתייחס לרצון להתכנסות לא כמשהו השייך לעבר שקובע את ההווה (וגורם לשיתוק) אלא כמשהו בחירי השייך להווה ומשפיע על העתיד (וכך מרפא את השיתוק).

כעת נסביר את הדרך השנייה לשבירת ההתאבכות – הזזת המראות – שהיא עמוקה ומלאה יותר. כאן אין מדובר רק בהכרה בפיצול, אלא בהטמעה פנימית של הבנתו. כאשר ההבנה חודרת לנפש בצורה נכונה, האדם חדל לראות את הרצון להתכנס כסותר את הרצון להרגיש את הרגליים. במקום זאת, הוא מתחיל לתפוס את ההתכנסות לא כנסיגה מן הגוף, אלא כפוטנציאל לחיים שעתידיים להתפשט בגוף.

בנקודה זו מתרחש שינוי מהותי בציר הזמן של החוויה. כל עוד חוויית הטראומה נתפסת כחוויה של העבר – כבחירה שכבר נעשתה ויש לשמרה – הבחירה סגורה וההתאבכות נמשכת. אך כאשר חוויית הטראומה נעה מן העבר אל העתיד, כלומר כאשר ההתכנסות לעצם החיים נתפסת כבסיס לחיים שעוד עתידיים להתממש, נפתחת הבחירה מחדש. הרצון לעצם החיים אינו עוד רצון לשמר פיצול וקיפאון, אלא רצון לחיות; וחיים, מעצם טבעם, מבקשים ביטוי, תנועה ותחושה.

במצב זה הרצון להתכנס והרצון להתלבש ברגליים חדלים להיות מנוגדים. להפך: הרצון לעצם החיים קורא לרצון להתלבש ברגליים, והרצון להרגיש את הרגליים נתפס כהמשך טבעי של הרצון לחיות. שני הרצונות מתואמים, הפרש הפאזה נעלם, והם מתאחדים למחזוריות אחת שלמה. זוהי ההתאבכות הבונה בנפש: לא ביטול של אחד הרצונות, אלא איחוד שלהם לדופק חיים אחד, שבו ההתכנסות וההתפשטות חדלות להיות קצוות סותרים והופכות לתנועה אחת חיה.

נסכם את שינוי הגדרת הקצוות או השיאים בגלים בנפש בטבלה:

הגדרת קצוות הגלים בהתאבכות בונה	הגדרת קצוות הגלים בהתאבכות הורסת
ראש שבראש: הראש תופס את עצמו כמקום של אנרגיה שטרם התפשטה אל הרגליים, אך מיועדת וקשורה אליה באופן בסיסי. הוא מגדיר את עצמו באמצעות הפוטנציאל שלו להתחבר ולהתממש ברגליים.	ראש שבראש: התכנסות לנקודת עצם החיים בלי שום רצון להחיות ולהתלבש ברגליים.

<p>רגל שבראש: הראש מונח בהחלטה להתממש ברגליים.</p>	<p>רגל שבראש: הראש מוכן להחיות את הרגליים באופן שהם כלולים בראש ולא שהראש שקוע בתוכם ומתפעל מהם.</p>
<p>ראש שברגל: הרגליים תופסות את עצמן כמקום בו הראש אמור להיות שקוע בו ולהתפעל ממנו.</p>	<p>ראש שברגל: הרגליים תופסות עצמן כדבר נפרד שהראש חייב להתלבש בו ולהתפעל ממנו.</p>
<p>רגל שברגל: הרגליים תופסות את עצמן כמקום בו הראש מתממש. זהו המקום בו הרגליים שואפת שהראש יהיה נתון ושקוע בתוכן עד כדי כך שיהיה מזוהה איתן ויתפעל מהן.</p>	<p>רגל שברגל: הרגליים תופסות את עצמן כנפרדות שלא מתחילות מהראש ולא קשורות לראש.</p>

שינוי מעבר לעתיד - מפתח לריפוי

כבר ראינו שבתנועה מחזורית קיים יחס הפוך בין מקום לכח ובין עבר לעתיד. כלומר, קצה שמוגדר מבחינת מקום בתור +1 יוגדר בתור כח שפועל -1 (וכן להפך). בהתאבכות הורסת אם המקום של "ראש שבראש" הוא +1 אז המקום של "רגל שברגל" הוא -1 והם נפגשים ומבטלים אחד את השני (כמו כן, "רגל שבראש" הוא -1 ו"ראש שברגל" הוא +1 וגם הם מתבטלים). כפי שהסברנו, ניתן לומר באופן כללי שהיחס בין מקום לכח דומה ליחס שבין עבר לעתיד. אם כן, כאשר האדם משנה את ההסתכלות שלו על הקצה של "הראש שבראש" ממצב של עבר למצב עתיד, הוא כביכול הופך הקצה הזה מ +1 ל -1 ביחס לגל השני. כעת, כאשר "ראש שבראש" פוגש "רגל שברגל" במקום לבטל אחד את השני הם מחזקים אחד את השני. כפי שהסברנו, השינוי בהסתכלות מעבר לעתיד הוא שינוי הסתכלות שהופך מצב מקובע מהעבר לרצון לבחירי שישפיע על העתיד. במקום להתמקד במצב או במקום הנפשי שהיה בו בעבר, האדם מתבונן בתכלית של אותו מצב, לאן הוא שואף ומה ייעודו.

במשל מד-ההתאבכות ניתן לדמות את השינוי בעמדה הנפשית שתארנו לעיל, לתהליך של התאמת המראות כדי ליצר התאבכות בונה:

א. ראשית, האדם מזהה את ההתאבכות ההורסת במד-ההתאבכות ורוצה ליצר התאבכות בונה. בנמשל, זהו מצב של שיתוק וקצר בין הראש לרגליים.

ב. לאחר מכן, הוא מזיז מעט את אחת המראות כדי להקטין את הפרש הפאזה. שלב זה הוא משל לשינוי של הגדרת "הראש שבראש" מעבר לעתיד או ממקום לכח. הראש מגדיר את עצמו כאנרגיה שטרם התפשטה אל הרגליים ובזה משנה את הפאזה-מצב מהתכנסות להתפשטות (לפני השינוי הראש ביטא את הבחירה בהתכנסות לעצם החיים, כעת הוא מבטא את הבחירה ביכולת להתפשט אל הרגליים, להרגיש ולהניע אותן).

ג. האדם בודק כיצד הדבר השפיע על תבנית ההתאבכות, כלומר, איך השינוי השפיע על ההתאמה לגל השני. מכיון ששינוי הפאזה קרב בין הגלים, הוא יראה יותר התאמה בין הגלים. בנמשל הנפשי, אם בתחילה הראש שידר סגירות והתכנסות ואילו הרגליים בקשו שהראש יחיה אותן, כעת הרצון של הרגליים מוצאות הד במכונות של הראש להתפשט ולהחיות אותן. כמו כן, אם בתחלה הראש היה מוכן להחיות את הרגליים רק באופן שהן כלולות בו (רגלים שבראש), והרגליים 'דרשו' שהראש יהיה שקוע בהן לגמרי (רגל שברגל), כעת לאחר 'שינוי הראש', 'הדרישה' של הרגלים מוצאות הד בבחירה ובהחלטה (העצמית) של הראש להחיות את הרגל.

ד. לבסוף, על ידי ההתאמות הנדרשות, הוא מוצא את המיקום המדויק הנדרש כדי שתתקבל התאבכות בונה בשלמות. בנמשל, במצב זה המחזוריות של הראש ושל הרגליים מתואמות לגמרי ומתאחדות לכדי מחזוריות אחת גדולה בה הראש מחיה את הרגליים כך שהרגליים כבר לא משותקות.

סיכום

שיתוק ברגליים, לפי המהלך שהוצג כאן, אינו בהכרח תוצאה של היעדר חיות או של כשל גופני גרידא, אלא עשוי להיות ביטוי לקיפאון פנימי של המחזוריות שבה הנפש מתלבשת בגוף. לאחר טראומה מסכנת חיים, המחזוריות הטבעית של הרצון – התנועה בין התכנסות לעצם החיים לבין התפשטות אל הגוף, חישה ותנועה – נשברת ומתפצלת לשתי מחזוריות נפרדות: מחזוריות של הראש, המזדהה עם עצם החיים ומתעצם בו, ומחזוריות של האיברים, המבקשים התלבשות מלאה והתפעלות נפשית. כל אחת מן המחזוריות הללו שלמה בתוך עצמה, אך מאחר שהן פועלות בניתוק זו מזו, הן אינן מצליחות להתחבר מחדש, ובמפגש ביניהן נוצרת התאבכות הורסת המבטלת את הביטוי הגופני של הרצון.

ההתאבכות אינה מעידה על סתירה מהותית בין הרצונות, אלא על חוסר תיאום ביניהם ועל קיבוע של הבחירה הטראומטית כבחירה של עבר. כל עוד ההתכנסות לעצם החיים נתפסת כהכרח שיש לשמרו, התנועה והחישה נחוות כאיום; אך כאשר משמעות הבחירה משתנה, וההתכנסות נתפסת כיסוד לחיים שעתידיים להתממש, נפתח מחדש מרחב הבחירה. ברגע זה חדלים הרצון לחיות והרצון להרגיש את הרגליים להיות מנוגדים: הרצון לעצם החיים קורא לרצון להתלבש בגוף, והרצון לחישה ולתנועה מתגלה כהמשך טבעי של החיים עצמם.

במצב זה מתאחדים שני הגלים למחזוריות אחת חיה, שבה הראש והאיברים אינם מתחרים אלא משתפים פעולה, והנפש יכולה לשוב ולהתלבש ברגליים לא מתוך כפייה או מאבק, אלא כביטוי של בחירה חיה ומתחדשת. כך מתברר שהריפוי אינו ביטול הטראומה ולא ויתור על עוצמת הבחירה שנגלתה בה, אלא שילובה בתוך מחזוריות רחבה יותר של חיים המבטאת את הבחירה של הנפש בשלמות: בחירה שבה הגוף מתפעל מהנפש והנפש מתפעלת מהגוף.

נספח מדעי: הצעה למחקר - השפעת שדות אלקטרו-מגנטיים על תהליכים ניורולוגיים במוח

מודל ביו-פיזיקלי למנגנון שיתוק פסיכוגני (הפרעת המרה) כהתאבכות גלים

תקציר

מסמך זה מהווה נספח מדעי למאמר העוסק בדינמיקת הרצון והטראומה. בעוד שהמאמר הראשי מתאר את השיתוק במונחים של "התאבכות בנפש" וסתירה בין רצונות, נספח זה מבקש להציע תרגום (Translation) של המודל הנפשי למנגנונים פיזיקליים וניורו-ביולוגיים מדידים. ההשערה המרכזית היא שה"נפש" או ה"רצון" פועלים על המוח כשורת שדות אלקטרו-מגנטיים (EMF) מקרוסקופיים, וכי הקונפליקט הנפשי מתבטא כהתאבכות הורסת (Destructive Interference) בין שדות אלו, המונעת את מעבר פוטנציאל הפעולה בניורונים המוטוריים, גם בהיעדר נזק מבני לרקמה.

א. מהתאבכות בנפש להתאבכות בשדות אלקטרו-מגנטיים מוחיים

כפי שתואר במסמך הראשי, שיתוק ללא פגיעה פיזית (המכונה לעיתים הפרעת המרה או שיתוק פונקציונלי) עשוי לנבוע מ"התאבכות בנפש": מצב בו שני רצונות סותרים (למשל: הרצון לחיות/להתכנס מול הרצון לנוע/להתפשט) מבטלים זה את זה באופן דינמי. אנו מציעים כי התאבכות זו אינה רק מטפורה, אלא תהליך פיזיקלי ממשי המתרחש ב"כלי" של הנפש - המוח.

ההנחה היא שה"רצון" (Intention/Will) אינו מתחיל כזרם חשמלי נקודתי, אלא כשדה אלקטרו-מגנטי גלובלי או אזורי במוח. שדה זה הוא הביטוי הפיזיקלי של ה"התלבשות" של הנפש בגוף. כאשר קיימים שני רצונות מנוגדים בעוצמה זהה אך בפאזה הפוכה (כפי שמוסבר במודל מד-ההתאבכות במאמר), נוצרים במוח שני דפוסי גלים אלקטרו-מגנטיים.

המחקר יבחן את ההשערה כי שיתוק נוצר כאשר השדה האלקטרו-מגנטי המייצג את רצון ה"עצירה" (ההתכנסות ההישרדותית) מבצע התאבכות הורסת עם השדה המייצג את רצון ה"תנועה". התוצאה היא "שקט חשמלי" או היעדר פוטנציאל פעולה אפקטיבי (Effective Action Potential), לא בגלל חוסר באנרגיה, אלא בגלל ביטול וקטורי של השדות המניעים את היונים.

ב. מנגנון ההשפעה: Ephaptic Coupling והשפעה "מקיפה" על זרמים יוניים

המודל הקלאסי של הולכה עצבית מתמקד בהעברה סינפטית (כימית-חשמלית) בין ניורון לניורון. אולם, כדי להסביר כיצד ה"נפש" משפיעה באופן הוליסטי ומקיף על מערכות שלמות, אנו פונים למנגנון ה-Ephaptic Coupling (צימוד אפפטי).

צימוד אפפטי מתאר תקשורת בין ניורונים שלא דרך סינפסות, אלא דרך השדות החשמליים הנוצרים בתווך החוץ-תאי (Extracellular Space). אנו מציעים להרחיב מודל זה:

1. ה"נפש" מחוללת שדה אלקטרו-מגנטי "מקיף" (Surrounding Field).
2. שדה זה פועל על הזרמים היוניים (בעיקר יוני נתרן, אשלגן וסידן) הנמצאים בתוך ומחוץ לניורונים, בדומה לאופן בו שדה חשמלי חיצוני יכול להשפיע על תמיסה אלקטרוליטית.
3. בניגוד להעברה סינפטית שהיא ליניארית ושרשרתית (נקודה לנקודה), ההשפעה האלקטרו-מגנטית היא מרחבית ובו-זמנית. היא מהווה את המקבילה הפיזיקלית למושג "אור מקיף" בנפש - השפעה שאינה נכנסת לפנימיות הכלי באופן מידי אלא משרה עליו אווירה או פוטנציאל פעולה כללי.

באמצעות מנגנון זה, "רצון" אינו מפעיל ניורון בודד, אלא משנה את ה-Micro-environment האלקטרו-מגנטי של צבר ניורונים שלם (Population Coding), ומכין אותם לפעולה או מעכב אותם.

ג. סף הקיבול (Capacitance Threshold) והתאבכות גלים ברמת הממברנה

הנקודה הקריטית שבה ההתאבכות משפיעה על התנועה היא סף הקיבול של ממברנת הניורון (Neuronal Membrane Capacitance), ובפרט באזור תלולית האקסון (Axon Hillock), שם מתקבלת ההחלטה האם לייצר פוטנציאל פעולה ("ירייה").

1. **המודל:** הממברנה של הניורון מתפקדת כקבל (Capacitor) האוגר מטען. כדי שתתרחש תנועה, המתח על פני הממברנה חייב לעבור סף מסוים (למשל -55mV) כדי לפתוח תעלות נתרן תלויות-מתח.

2. ההתאבכות:

- גל אלקטרו-מגנטי A (רצון לתנועה) מנסה להעלות את המתח (דפולריזציה) ולהביא את הניורון לסף הפריקה.
- גל אלקטרו-מגנטי B (רצון להתכנסות/טראומה) משרה שדה נגדי או משנה את המוליכות בתווך החוץ-תאי באופן שיוצר היפר-פולריזציה או "מייצב" את הממברנה (Shunting Inhibition ברמת השדה).
- 3. **התוצאה:** כאשר שני הגלים מתאבכים התאבכות הורסת, סך האנרגיה המושקעת במערכת הוא עצום (האדם "מתאמץ" מאוד), אך המתח הנמדד על פני הממברנה נשאר יציב (תת-ספי).
- האותות החשמליים שאמורים היו להשתחרר לאקסונים נבלמים. הניורון נמצא במצב של "דריכות על ניוטרל" - טעון באנרגיה פוטנציאלית מהשדות המתנגשים, אך ללא פריקה קינטית.

ד. תהליך ה-GO/STOP: אוטונומיה של יחידות מוטוריות מול אינטגרציה

אחת השאלות המרכזיות בחקר המוח היא כיצד נוצרת החלטה אחידה מתוך רעש של מיליארדי ניורונים.

1. אוטונומיה: כל יחידה מוטורית (Motor Unit) וכל ניורון בודד פועלים לכאורה באוטונומיה. יש להם סף רעש משלהם, ומצב מטבולי משלהם. במובן מסוים, לכל ניורון יש "בחירה" מקומית האם לירות או לא, המבוססת על סך הקלטים שהוא מקבל.
2. אותות GO ו-STOP: המערכת המוטורית מוזנת כל העת באותות סותרים. המערכת הפירמידלית עשויה לשדר GO (תנועה), בעוד גרעיני הבסיס (Basal Ganglia) או מערכות לימביות עשויים לשדר STOP (קפיאה/FREEZE).
3. סכימה (Summation) כהחלטת הנפש: ההחלטה הסופית לזוז או להרגיש אינה החלטה של "מפקד" אחד, אלא אינטגרציה וקטורית של כלל האותות.
 - במודל המוצע, השדות האלקטרו-מגנטיים שהנפש מייצרת הם ה"דבק" המאחד את האוטונומיה של הניורונים הבודדים לכדי פעולה אחת.
 - כאשר יש התאבכות הורסת, ה"סך הכל" (Summation) מתאפס. זה לא שאין הוראה - יש המון הוראות, אך הן מבטלות זו את זו. הניורון הבודד מקבל אות חזק של "ללכת" ואות חזק של "עצור" בו זמנית. מבחינת הניורון, האוטונומיה שלו קורסת לתוך ה-Net Effect (השפעה נטו) שהוא אפס.
 - המחקר ינסה להראות כיצד שיתוק פסיכוגני שונה משיתוק פיזיולוגי בכך שבשיתוק פסיכוגני נמדדת פעילות מוחית גבוהה (High Energy) באזורים הקדם-מוטוריים, אך היא אינה מתורגמת לפעולה בגלל ביטול הדדי (Cancellation) בירידה לחוט השדרה.

ה. מערכת השוואה: התאבכות "קלאסית" בתהליך ההביטואציה (Habituation)

כדי לחדד את הייחוד של התאבכות הגלים האלקטרו-מגנטיים (שהיא דינמית, הפיכה ומבוססת פאזה), נשווה אותה למערכת דמוית התאבכות הפועלת ברמה הקלאסית/מכנית - תהליך ההביטואציה (התרגלות).

הביטואציה היא ירידה בעוצמת התגובה לגירוי שחוזר על עצמו. לכאורה, זהו גם סוג של "שיתוק" או חוסר תגובה לרצון/גירוי, אך המנגנון שונה לחלוטין:

1. המנגנון הקלאסי: בהביטואציה (למשל ברפלקס הזימים של חשופית הים אפליזיה), הירידה בתגובה נובעת מדלדול (Depletion). כמות הנוירורנסמיטר המשתחררת בסינפסה יורדת עקב ירידה בכניסת יוני סידן או התרוקנות המאגרים הזמינים.
 2. ההבדל מהתאבכות גלים:
 - בהביטואציה, חוסר התגובה הוא תוצאה של "עייפות החומר" או שינוי מבני זמני. המערכת אינה יכולה להגיב באותה עוצמה. זהו תהליך דטרמיניסטי, ליניארי, ואינו מחושב מראש כסופר-פוזיציה של אפשרויות.
 - לעומת זאת, בשיתוק הנובע מהתאבכות בנפש (כפי שמתואר במסמך), המערכת נמצאת בשיא כוחה. המאגרים הסינפטיים מלאים. השיתוק הוא תוצאה של עודף כוח בכיוונים מנוגדים.
 3. מטרת ההשוואה במחקר: זיהוי סמנים ביולוגיים (Biomarkers) שיבדילו בין חוסר תנועה הנובע מאינהיביציה סינפטית "קלאסית" (כמו בהביטואציה או עייפות) לבין חוסר תנועה הנובע מ"התאבכות שדות" (שיתוק פסיכוגני). ההשערה היא שבמצב השני נראה חתימה אלקטרו-מגנטית ייחודית של גלים בתדר גבוה (Gamma waves) המסונכרנים בפאזה הפוכה באזורים שונים של הקורטקס המוטורי והלימבי.
- סיכום ההצעה: מחקר זה נועד לבסס את ההבנה ש"הנפש" אינה ישות ערטילאית המנותקת מהגוף, אלא שהיא משתמשת בפיזיקה של שדות וגלים כדי לנהל את הכימיה של הנוירונים. שיתוק שמקורו בטרואומה (התאבכות רצונית) הוא לפיכך מצב פיזיקלי מדיד של "גלים עומדים" (Standing Waves) במוח, והטיפול בו דורש שינוי פאזה (שינוי תודעתי) ולא

נספח: הצעה למחקר - השפעת שדות אלקטרו-מגנטיים על תהליכים ניורולוגיים במח

נסח תאוריה למחקר על השפעת שדות אלקטרו-מגנטיים על תהליכים ניורולוגיים לפי המבנה הבא:

א. כמו שתארנו במסמך הזה עשויה להיות התאבכות בנפש שתשפיע על הגוף עד כדי שיתוק. אנו רוצים להציע את האופן בו התאבכות זו מתלבשת ברובד הגשמי של הגוף - בכלי של הנפש, במח, על ידי שדות וגלים אלקטרו-מגנטיים והתאבכות בין גלים אלו.

ב. הנפש משפיעה באופן "מקיף" באמצעות שדות אלקטרו-מגנטיים על הזרמים היוניים הנמצאים בניורונים בדרך דומה למה שמתואר ב-ephaptic coupling.

ג. באופן זה ישנה השפעה להתאבכויות בין גלים אלקטרו-מגנטיים הנ"ל ועל מעבר סף קיבול בניורונים וכד' המשחררות אותות חשמליים באקסונים וכו'.

ד. תאר את כל התהליך של אותות GO STOP היחידות המוטוריות וכו' איך יש מצד אחד אוטונומיה לכל יחידה ניורונית אך מצד שני ההחלטה לזוז\להרגיש בסוף היא סך כל ההחלטות ה. תאר מערכת דמוית התאבכות אך ברמה קלאסית (כלומר אינה מחושבת מראש כמו בגלים אלקטרומגנטיים) בתהליך האביטואציה